BOLETÍN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL 47: 23-46 (1998)

CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN DE PTERIDOPHYTA NATIVAS DE CHILE

Reunión de trabajo realizada con especialistas nacionales el día 27 de agosto de 1997

Autores

MARCELO BAEZA, Universidad de Concepción
ELIZABETH BARRERA, Museo Nacional de Historia Natural
JUAN FLORES, Corporación Nacional Forestal
CARLOS RAMÍREZ, Universidad Austral de Chile
ROBERTO RODRÍGUEZ, Universidad de Concepción

Coordinadores

Victoria Maldonado, Comisión Nacional del Medio Ambiente
Roberto Meléndez, Museo Nacional de Historia Natural

I. Antecedentes sobre las Especies de Pteridophyta Nativas de Chile

En Chile continental e insular existen unos 190 taxa, incluyendo subespecies y variedades repartidos en 22 familias y 52 géneros (Rodríguez 1989) las que equivalen al 1,6% del total de la flora mundial. La mayor riqueza de Pteridophytas se encuentra en el archipiélago de Juan Fernández, donde se presenta la tercera parte de la flora pteridológica chilena (Rodríguez 1992; Marticorena 1992) con un alto grado de endemismo y una restringida distribución.

Las Pteridophytas se distribuyen en el área continental desde el norte del país en quebradas orientadas al oeste y en valles que se internan hacia el oriente de la cordillera de la costa. En el sector alto de la cordillera, los helechos crecen al abrigo de rocas o de las hojas de los pastos. En el área central, comprendida entre los ríos Choapa y el Itata, todavía se encuentran algunas especies de desierto, pero siendo más significativos los helechos de la zona austral que, en la mayoría de los casos, marcan su límite boreal. También es posible encontrar Pteridophytas acuáticas en charcos temporales. Sin embargo, la mayor diversidad de helechos se encuentra desde el sur del río Bío-Bío hasta el Archipiélago del Cabo de Hornos, con aproximadamente el 80% de los taxa continentales (Simonetti *et al.* 1995).

Referente al estado de conservación de las pteridófitas, se considera dentro de las principales amenazas su pequeña área de distribución que, en algunos casos, se limita sólo a algunas localidades, así como el vivir en islas que tienen una gran fragilidad en su conservación. Asimismo, la modificación de la vegetación nativa, como en el caso de la sustitución de bosque nativo por especies exóticas, impide el desarrollo de los helechos, ya sea en el suelo del bosque o como epífitos. En el caso del Archipielago de Juan Fernández, declarado Parque Nacional, en la Isla Más a Tierra, los bosques son afectados aún por el ganado caprino, ovino, vacuno, y por la invasión de plantas exóticas como: *Rubus ulmifolius* (zarzamora), *Aristotelia chilensis* (maqui), *Ugni molinae* (murtilla), *Eucalyptus globulus* (eucalipto) y *Cupressus* spp. (cipreses). Mientras que, en la isla Más Afuera, la alteración mayor ocurre por la presión de herbívoros (cabras) e incendios.

La importancia de la conservación de este grupo taxonómico, llevó a realizar una primera propuesta de clasificación en categorías de conservación por Rodríguez (1989) para las pteridófitas continentales, que se presentó en el "Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile" (CONAF 1989). Actualmente, con un mayor conocimiento de este grupo taxonómico y ante la necesidad de establecer o actualizar la clasificación de algunas especies, se presenta a continuación las categorías de conservación de las Pteridophytas nativas de Chile.

II. Propuesta de Criterios y Parámetros para clasificar las Especies de Pteridophyta Nativas en Categorías de Conservación

A partir de las categorías enunciadas por la UICN 1982 y señaladas en el Art. 37 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se realizó una propuesta de criterios y parámetros que se considerarían importantes para evaluar el estado de conservación de las especies de pteridófitas.

Aunque se reconoce que no se cuenta actualmente con información para todos los parámetros indicados y para cada una de las especies, estos son una referencia sobre aquellos en los que preferentemente sería necesario recabar información.

De esta manera, la presente propuesta busca también encauzar líneas de investigación que permitan recopilar datos para evaluar el estado de conservación de las pteridófitas nativas y clasificarlas en categorías de conservación.

A continuación se detallan los criterios y parámetros propuestos:

Criterios	**Parámetros**
Distribución:	Area de Distribución
	Endemismo
Condiciones Poblaciones:	Abundancia
	Densidad
	Variabilidad Genética
	Extracción (comercialización y/o forrajeo)
Condiciones del Hábitat:	Fragmentación
	Estado de la vegetación
	Características Edáficas
	Cantidad y Calidad de Agua
	Radiación y Luminosidad
	Humedad Relativa
	Artificialización
	Contaminación
	Especies introducidas

A continuación se detalla la interpretación de los diferentes parámetros considerados de importancia para la evaluación del estado de conservación de las Pteridophytas nativas de Chile:

Distribución:

- Area de Distribución: La zona ocupada normalmente por la especie. Se indican las variaciones al respecto (aumento-disminución).
- Endemismo: se considera el nivel nacional y permite evaluar el estado de conservación actual de una especie y un riesgo potencial de extinción.
  - En el contexto de estado de conservación actual, el endemismo se considera como una variación en las poblaciones, que ha llevado a que una especie que históricamente no era endémica para el territorio chileno, actualmente se encuentre como tal. Esta condición indica una alteración del estado de

conservación al disminuir las poblaciones.

- Por otra parte, desde el punto de vista del riesgo, aquellas especies que son endémicas presentan una mayor probabilidad de extinción que aquellas que se encuentran ampliamente distribuidas.

Condiciones Poblacionales:

- Abundancia: se registrarán variaciones en el número de individuos.
- Densidad Poblacional: Variaciones en el número de individuos en un área determinada.
- Variabilidad Genética: Variaciones en la frecuencia génica de la población.
- Extracción: Variaciones en la abundancia por comercialización y/o forrajeo.

Condiciones del Hábitat:

- Fragmentación: Cualquier efecto de origen antrópico o natural (*v.g.* erupciones volcánicas, aluviones, etc.) que provoque disyunción del área de distribución de las poblaciones.
- Estado de la vegetación: Variaciones en la cantidad y calidad de la vegetación asociada y en especial en la presencia de forofitos.
- Características Edáficas: Variaciones en las condiciones edáficas, tales como granulometría, materia orgánica, flora y fauna edáfica, disponibilidad de nutrientes, otros.
- Cantidad y calidad de agua: variaciones en la disponibilidad de agua, así como en las características normales (O_2, pH, T°, otros).
- Radiación y luminosidad: variaciones en la disponibilidad e intensidad de radiación y luminosidad.
- Humedad relativa: variaciones en la HR en las áreas de distribución.
- Especies introducidas: Existencia de especies que generen alteraciones en la especie objetivo (*v. g.* desplazamiento).
- Artificialización: Cualquier efecto y/o perturbación de origen antrópico (o natural *v.g.* erupciones volcánicas, aluviones, etc.), tales como canalización, caminos, urbanización, zonas agrícolas y movimiento de tierra.
- Contaminación: Presencia y grado de contaminación. De importancia será considerar en este punto, las concentraciones máximas y mínimas de sustancias, elementos, energía o combinaciones de ellos, que se definan en las normas secundarias de calidad ambiental.

III. Categorías de Conservación de las Especies de Pteridophytas Nativas de Chile

La siguiente clasificación se basó en las definiciones de las categorías publicadas por la UICN en 1982 (Anexo). Asimismo, se consideraron en la clasificación en categorías de conservación, algunos de los parámetros propuestos, ya sea por la existencia de antecedentes publicados o por intermedio de comunicaciones personales de los especialistas presentes en la reunión.

La clasificación en categorías de conservación fue realizada a nivel regional administrativo, debido a su funcionalidad práctica. Sin embargo se reconoce que sería importante contar con una clasificación a nivel de ecoregiones y, una vez que se cuente con mayor información, también a nivel de poblaciones.

A continuación se detallan las especies de Pteridophytas nativas clasificadas según las categorías de conservación establecidas en el Art. 37 de la Ley 19.300:

FAMILIA ADIANTACEAE

Adiantum chilense Kaulf var. ***chilense***
"doradilla", "palito negro"

Rango de distribución continental desde la IV hasta la XII Región. Considerada como **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular, se encuentra en el Archipiélago Juan Fernández, ausente en Santa Clara. Considerada como **Vulnerable** debido a la presencia de especies introducidas tanto por desplazamiento

como por sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Adiantum gertrudis Espinosa
"palito negro"

Rango de distribución desde la IV Región hasta la Región Metropolitana. Considerada como **En Peligro de Extinción** debido a que presenta una distribución restringida; existen antecedentes de disminución de su densidad y su hábitat debido a que está siendo afectado por especies exóticas introducidas y artificialización por urbanización y actividades agrícolas.

Adiantum pearcei Phil.
"palito negro"

Rango de distribución desde la IV Región hasta la Región Metropolitana. Al igual que la especie anterior ha sido clasificada como **En Peligro de Extinción** a causa de una disminución en su área de distribución y de su densidad, así como por alteraciones del hábitat tales como introducción de especies exóticas y artificialización por urbanización y actividades agrícolas.

Cheilanthes arequipensis (Maxon) R. *et* A. Tryon

El rango de distribución corresponde solamente a la I Región. Clasificada como **Rara** por su bajísima densidad a través de su distribución y ser ésta de tipo restringida.

Cheilanthes bonaeriensis (Willd.) Proctor

Se distribuye solamente en la II Región, correspondiendo al límite marginal de su distribución austral. Considerada como **Fuera de Peligro**.

Cheilanthes myriophylla Desv.

Se distribuye solamente en la I Región, correspondiendo al límite marginal de su distribución austral. Considerada como **Fuera de Peligro**.

Cheilanthes pilosa Goldmann

Se cuenta con registros en la I Región, sin embargo la falta de información ha llevado a clasificarla como **Insuficientemente conocida**.

Cheilanthes pruinata Kaulf.

Rango de distribución incluye la I y II Región. Considerada como **Rara** por su distribución restringida y baja densidad.

Cryptogramma crispa (L.) R. Br. var. *chilensis* (Christ) Looser

Rango de distribución desde la IV hasta la VIII Región. Presenta una distribución restringida y fragmentada, asociada a los lugares de roca volcánica. Clasificada como **Rara**.

Notholaena chilensis (Remy) Sturm

Se distribuye en el Archipiélago de Juan Fernández en las islas Más Afuera y Más a Tierra. **En Peligro de Extinción** por su bajísima densidad, distribución restringida, la presencia de especies introducidas, por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Notholaena nivea (Poiret) Desv.

Especie de amplia distribución, en Chile registrada en la I y II Región. Clasificada como **Fuera de Peligro**.

Notholaena sulphurea (Cav.) J. Sm.

Se registra en la III Región. Existen solamente antecedentes antiguos, sin que se haya vuelto a recolectar en la zona, por lo que se la ha clasificado como **Insuficientemente conocida**. Sin embargo, debe tenerse presente la intervención que está ocurriendo en la zona por la minería.

Pellaea myrtillifolia Mett. *ex* Kuhn
"coca", "hierba coca" "lendo del cerro"

Rango de distribución desde la III Región hasta la Región Metropolitana. Se distribuye en forma restringida con pequeñas poblaciones de baja densidad, por lo que se la ha clasificado como **Rara**.

Pellaea ternifolia (Cav.) Link

Hay antecedentes de su distribución en la I, V y VI Región, y desde la VIII hasta la X Región. Considerada como **Insuficientemente conocida** en la I, V y VI Región ya que no esta clara su presencia por falta de detección en terreno. Desde la VIII hasta la X Región es considerada como **Vulnerable** debido a su bajísima densidad y a la destrucción de hábitat por artificialización y urbanización, construcción de caminos y otros.

Pityrogramma trifoliata (L.) R. Tryon

Rango de distribución I Región. Considerada como **Rara** por su bajísima densidad.

FAMILIA **ASPLENIACEAE**

Asplenium dareoides Desv.

Rango de distribución desde la IV hasta la XII Región. Considerada como **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Considerada **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Asplenium fragile K. Presl var. ***lomense*** Weath.

Se cuenta con registros en la II Región. La falta de información ha llevado a clasificarla como **Insuficientemente conocida.**

Asplenium gilliesii Hook

Rango de distribución I Región. La falta de registros ha llevado a clasificarla como **Insuficientemente conocida**.

Asplenium macrosorum Bertero *ex* Colla

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Considerada **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Asplenium monanthes L.

Rango de distribución desde la IX hasta la XII Región. Considerada como **Rara** debido a su bajísima densidad.

Asplenium obtusatum G. Forster var. ***obtusatum***

Rango de distribución corresponde a la Isla de Pascua. Considerada como **Vulnerable** por su distribución

restringida y antecedentes de disminución de su densidad.

Asplenium obtusatum G. Forster var. ***sphenoides*** (Kunze) C. Chr. *ex* Skottsb.

Rango de distribución desde la V Región hasta la XII Región. Clasificada como **Insuficientemente conocida** en la V, VI, VII, XI y XII Región. Desde la VIII a la X Región es considerada como **Vulnerable** debido a la disminución de su abundancia y alteración de hábitat por artificialización (urbanización) principalmente en la zona costera.

Su distribución insular incluye todas las islas del Archipiélago de Juan Fernández. **Vulnerable** debido a presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Asplenium polyodon G. Forster var. ***squamulosum*** (C. Chr.) R.A. Rodr.

Rango de distribución Isla de Pascua. Considerada como **En Peligro de Extinción** por una drástica disminución de su densidad y área de distribución.

Asplenium stellatum Colla

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Considerada **Vulnerable** debido a la presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Asplenium trilobum Cav.

Rango de distribución en la zona costera desde la VIII hasta la XI Región, epífita obligada. Desde la VIII a la X Región, es considerada como **Vulnerable** por la alteración de la vegetación por tala y sustitución arbórea. En la XI Región es **Insuficientemente conocida**.

Asplenium triphyllum K. Presl

Se cuenta con registros de su presencia en las Regiones I, IV y XII. **Insuficientemente conocida**.

FAMILIA **BLECHNACEAE**

Blechnum arcuatum Remy

Rango de distribución desde Ñuble en la VIII hasta la X Región, incluyendo la Isla de Chiloé. **Insuficientemente conocida**.

Blechnum asperum (Klotzsch) Sturm

Rango de distribución desde la VIII hasta la X Región. Escasos sitios en la costa desde la isla Mocha hasta la provincia de Chiloé. Considerada **Vulnerable** por su baja densidad y alteración del hábitat por modificación de la vegetación, principalmente por la disminución de *Aextoxicon punctatum* (olivillo), de la luminosidad y humedad relativa, así como por acción de la ganadería.

Blechnum blechnoides Keyserl.

Rango de distribución desde la VIII hasta la XI Región. Clasificada **Vulnerable** por su baja densidad, así como por alteración del hábitat con modificación de la vegetación, de la luminosidad, humedad relativa y extracción por forrajeo.

Blechnum chilense (Kaulf.) Mett.
"costilla de vaca", "quilquil", "palmilla"

En el rango de distribución de la IV hasta la VII Región clasificada como **Insuficientemente Conocida** y

desde la VIII hasta la XII Región como **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Considerada **Vulnerable** debido a presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Blechnum corralense Espinosa

Rango de distribución solamente en la X Región, incluyendo la Isla de Chiloé. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por disminución en el área de distribución; disminución de la densidad; fragmentacion y artificialización del hábitat por urbanización y construcción de caminos.

Blechnum cycadifolium (Colla) Sturm.

Distribuida en el Archipiélago de Juan Fernández en las islas Más a Fuera y Más a Tierra. Considerada **Vulnerable** debido a presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Blechnum hastatum Kaulf.

Rango de distribución desde la IV hasta la X Región. Considerada como **Fuera de Peligro**.

En el Archipiélago de Juan Fernández, Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Blechnum longicauda C. Chr.

En el Archipiélago de Juan Fernández distribuida solamente en la isla Más Afuera. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Blechnum mochaenum Kunkel var. ***fernandezianum*** (Looser) De la Sota

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Blechnum schottii (Colla) C. Chr.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra, clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Doodia paschalis C. Chr.

Distribuida en la Isla de Pascua. **En Peligro de Extinción** por antecedentes de disminución de su densidad y área de distribución.

FAMILIA **DAVALLIACEAE**

Davallia solida (G. Forster) Sw.

Distribuida en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** por distribución restringida y baja densidad.

FAMILIA DENNSTAEDTIACEAE

Dennstaedtia glauca (Cav.) C. Chr. *ex* Looser

Rango de distribución desde la V hasta la VII Región. Clasificada como **Vulnerable** en toda su distribución por su baja densidad y alteración del hábitat por alteración de la vegetación (tala y sustitución), aumento de la luminosidad y radiación y artificialización.

Histiopteris incisa (Thunb.) J. Sm.

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Su bajísima densidad y distribución restringida ha llevado a clasificarla como **Rara**.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hypolepis poeppigii (Kunze) R.A. Rodr.

Rango de distribución desde la IV hasta la XII Región. En la X Región hay antecedentes de disminución de la abundancia y esta siendo afectado por la tala y sustitución de bosque nativo y fragmentacion, por lo que se la clasifica como **Vulnerable**.

Desde la IV hasta la VII Región, en la IX Región, y en la XI y XII Regiones es clasificada como **Insuficientemente conocida**. Por otra parte, en la VIII existen bastantes poblaciones como para considerarla **Fuera de Peligro**.

Se distribuye también en el Archipiélago de Juan Fernández en Más a Tierra y Más Afuera. Clasificada como **Vulnerable** por alteración con la presencia de plantas adventicias y la presión de herbívoros.

Microlepia strigosa (Thumb. *ex* Hurray) K. Presl

Distribución en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** por distribución restringida, baja densidad, y por la fragilidad del hábitat, sujeto a alteraciones antrópicas que cambian frecuentemente el paisaje.

FAMILIA DICKSONIACEAE

Dicksonia berteroana (Colla) Hook.

Endémica de la isla Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Dicksonia externa C. Chr. et Skottsb.

Endémica de la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución

Lophosoria quadripinnata (J.F. Gmelin) C. Chr.
"palmita", "palmilla", "ampe"

Rango de distribución desde la VII hasta la XI Región. Clasificada como **Vulnerable** en toda la distribución debido a disminución de la abundancia, la extracción intensiva como planta de ornato y por alteración de la vegetación de su hábitat y artificialización.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Thyrsopteris elegans Kunze

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra. Clasificada **En Peligro de Extinción** por su distribución restringida y antecedentes de disminución de la densidad, presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

FAMILIA **DRYOPTERIDACEAE**

Dryopteris karwinskyana (Mett.) Kuntze

Distribución en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** por su baja densidad y crece en la actualidad en lugares alterados.

Megalastrum inaequalifolium (Colla) A. R. Sm. *et* R. C. Moran var. ***inaequalifolium***

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en la isla Más a Tierra. Considerada **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Megalastrum inaequalifolium (Colla) A.R. Sm. *et* R. C. Moran var. ***glabrior*** (C. Chr. *et* Skottsb.) R.A. Rodr.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Megalastrum spectabile (Kaulf) A. R. Sm. *et* R.C. Moran var. ***philippianum*** (C. Chr.) A. R. Sm. *et* R. C. Moran

Rango de distribución IX y X Región. Considerada **Rara** por su distribución restringida, de pequeñas poblaciones de baja densidad.

Polystichum fuentesii Espinosa

Distribuida en la Isla de Pascua. **En Peligro de Extinción** por antecedentes de disminución de su densidad y distribución.

Polystichum subintegerrimum (Hook. *et* Arn.) R.A. Rodr.

Rango de distribución desde la VIII hasta la X Región. Considerada **Rara** debido a distribución restringida y de baja densidad.

Polystichum tetragonum Fée

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Rumohra berteroana (Colla) R. A. Rodr.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Rumohra adiantiformis (G. Forster) Ching

Distribuida en la IV Región en el Parque Fray Jorge y desde la VIII hasta la XII Región. Clasificada como **Fuera de Peligro**. Especie además cultivada en el país.

FAMILIA **EQUISETACEAE**

Equisetum giganteum L.
"cola de caballo", "limpiaplata", "yerba del platero"

Rango de distribución desde la I hasta la X Región. Clasificada como **Vulnerable** entre la I y IV Región debido a disminución de la abundancia, y alteración de hábitat por disminución de la cantidad y calidad de agua, contaminación y alteración de la vegetación. Desde la V hasta la X Región se clasifica como **Insuficientemente conocida** debido a las dudas taxonómicas existentes ante las variaciones morfológicas que presenta la especie.

FAMILIA **GLEICHENIACEAE**

Gleichenia lepidota R.A. Rodr.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en la isla Más Afuera. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por antecedentes de disminución drástica de su densidad y área de distribución.

Gleichenia litoralis (Phil.) C. Chr.

Se distribuye solamente en la zona litoral de la X Región. Debido a su distribución restringida ha sido clasificada como **Rara**.

Gleichenia quadripartita (Poiret) T. Moore
"yerba loza", "palmita"

Rango de distribución desde la VIII hasta la XII Región. Clasificada como **Fuera de Peligro** en toda su distribución.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Gleichenia squamulosa (Desv.) T. Moore var. ***squamulosa***
"yerba loza", "palmita", "huedahue", "wedawe"

Rango de distribución desde la VII hasta la XI Región. Considerada como **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Gleichenia squamulosa (Desv.) T. Moore var. ***gunckeliana*** (Looser) Duek

Rango de distribución solamente en la X Región. Presenta distribución restringida y bajísima densidad, además de ser afectada por alteración de la vegetación por tala y sustitución, y modificaciones de la luminosidad y radiación. Clasificada como **Vulnerable**.

FAMILIA **GRAMMITIDACEAE**

Grammitis magellanica Desv.

Rango de distribución desde la VIII hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** desde la VIII hasta

la X Región debido a una importante disminución de su densidad ya que no coloniza fácilmente arboles aislados y se encuentra afectada por la alteración de la vegetación por tala y sustitución. Clasificada como **Insuficientemente conocida** en la XI y XII Regiones.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Grammitis patagonica (C. Chr.) Parris

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** en la X Región por antecedentes de disminución de su densidad y alteración de hábitat por modificación de la vegetación asociada. En las Regiones XI y XII es **Insuficientemente conocida**.

Grammitis poeppigiana (Mett.) Pic. Serm.

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** en la X Región por disminución de su densidad y alteración de la vegetación. En las Regiones XI y XII es **Insuficientemente conocida**.

FAMILIA HYMENOPHYLLACEAE

Hymenoglossum cruentum (Cav.) K. Presl

Rango de distribución desde la VIII hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** debido a la alteración de hábitat por modificación del estado de la vegetación, disminución de la humedad relativa y aumento de la luminosidad.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum caudiculatum Mart. var. ***productum*** (K. Presl.) C. Chr.

Rango de distribución desde la VIII hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** debido a la alteración de hábitat por extracción y modificación del estado de la vegetación, disminución de la humedad relativa y aumento de la luminosidad.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum cuneatum Kunze var. ***cuneatum***

Rango de distribución IX y X Regiones. Las poblaciones son escasas y de baja densidad, además de existir modificación del estado de la vegetación, de la humedad relativa y de la luminosidad de su hábitat, lo que ha llevado a clasificarla como **Vulnerable**.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum cuneatum Kunze var. ***rariforme*** C. Chr. *et* Skottsb.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en la isla Más a Tierra. Clasificada como

Vulnerable por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum dentatum Cav.

Rango de distribución desde la VIII hasta la XI Región. Clasificada como **Fuera de Peligro**.

Hymenophyllum dicranotrichum (K. Presl.) Hook. *ex* Sadeb.

Rango de distribución desde la VIII hasta la XI Región. Clasificada como **Vulnerable** por su baja densidad y alteración de hábitat por modificación de la vegetación, de la luminosidad y humedad relativa.
Distribución insular en el Archipiélago de Juan Fernández en la isla Más a Tierra. Clasificada como **Vulnerable** por la fragilidad de su hábitat (epífitos).

Hymenophyllum falklandicum Baker

Rango de distribución desde la VIII hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** por su baja densidad y disminución de su área de distribución.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum ferrugineum Colla

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Considerada como **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum fuciforme Sw.

Rango de distribución desde la VII hasta la X Región. En la VII Región la falta de información ha llevado a clasificarla como **Insuficientemente conocida**, sin embargo, desde la VIII hasta la X Región se encuentra **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum nahuelhuapiense Diem *et* J. Licht.

Se distribuye solamente en la X Región. Clasificada como **Insuficientemente conocida**, existiendo dudas sobre su clasificación taxonómica.

Hymenophyllum pectinatum Cav.

Rango de distribución desde la IX hasta la XII Región. Clasificada como **Fuera de Peligro** en toda su distribución.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum plicatum Kaulf

Rango de distribución desde la VI hasta la XII Región. Clasificada como **Fuera de peligro** en toda su distribución.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum rugosum C.Chr. *et* Skottsb.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum secundum Hook. *et* Grev.

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** debido a su bajísima densidad y a alteración de hábitat por modificación de la vegetación (tala), de la luminosidad y radiación y de la humedad relativa.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Hymenophyllum tortuosum Hook. *et* Grev.

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** debido a su bajísima densidad y alteración del hábitat por modificación de la vegetación, de la luminosidad y radiación y de la humedad relativa.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Serpyllopsis caespitosa (Gaudich.) C. Chr. var. ***caespitosa***

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Clasificada como **Insuficientemente conocida**.

Serpillopsis caespitosa (Gaudich.) C. Chr. var. ***fernandeziana*** C.Chr. *et* Skottsb.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Trichomanes exsectum Kunze

Rango de distribución incluye solamente la X Región. Clasificada como **Rara** por su distribución restringida.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Trichomanes ingae C. Chr.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en la isla Más a Tierra. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por presentar una distribución muy restringida, disminución de la densidad, presencia de especies introducidas que la afectan por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Trichomanes philippianum Sturm

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en la isla Más a Tierra. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por registrarse una distribución restringida, disminución de la densidad, presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

FAMILIA **ISOETACEAE**

Isoetes hieronymi U. Weber

Rango de distribución solamente la IV Región. La presente especie es costera y se desarrolla en ambientes acuáticos, principalmente lagunas temporales. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por su distribución muy restringida con poblaciones de pequeña densidad y estar siendo afectada por la artificialización debida a urbanización, con la presencia de poblaciones, rellenos y basurales.

Isoetes savatieri Franchet

Rango de distribución desde la IX hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** por su distribución restringida, contaminación de los lagos (desechos agropecuarios), alteración de la calidad de agua (sedimentación y eutroficación) y artificialización del hábitat.

FAMILIA **LOMARIOPSIDACEAE**

Elaphoglossum gayanum (Feé) T. Moore

Se distribuye solamente en la X Región. Clasificada como **Rara** debido a su distribución restringida a sectores de lava volcánica y baja densidad.

Elaphoglossum mathewsii (Feé) T. Moore

Se distribuye solamente en la X Región. Clasificada como **Rara** debido a su distribución restringida a sectores de lava volcánica y baja densidad.

Elaphoglossum porteri Hicken

Se distribuye solamente en la X Región. Clasificada como **Rara** debido a su distribución restringida a sectores de lava volcánica y baja densidad.

Elaphoglossum skottsbergii Krajina

Distribuida en la Isla de Pascua. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por antecedentes de disminución de la densidad y del área de distribución.

Elaphoglossum squamatum (Sw.) T. Moore

En su distribución insular se encuentra en la isla Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

FAMILIA **LYCOPODIACEAE**

Huperzia fuegiana (Roiv.) Holub

Rango de distribución solamente la XII Región. Clasificada como **Rara** por su distribución restringida a Tierra del Fuego.

Lycopodium confertum Willd. (=*Lycopodium chonoticum* Philippi)

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Clasificada como **Rara** por presentar poblaciones aisladas de distribución restringida.

Lycopodium gayanum Remy

Rango de distribución desde la VIII hasta la XI Región. Clasificada como **Rara** por presentar poblaciones aisladas de distribución restringida.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Lycopodium magellanicum (P. Beauv.) Sw. var. ***magellanicum***

Rango de distribución desde la VIII hasta la XII Región. Clasificada como **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Lycopodium magellanicum (P. Beauv.) var. ***erectum*** (Phil.) Looser

Rango de distribución desde la IX hasta la XII Región. Clasificada como **Fuera de Peligro**.

Lycopodium paniculatum Desv.

Rango de distribución desde la VIII hasta la XI Región. Clasificada como **Vulnerable** desde la VIII hasta la X Región por su extracción comercial intensiva. En la XI Región es **Insuficientemente conocida**.

FAMILIA **MARSILEACEAE**

Marsilea mollis B. L. Rob. et Fernald

Rango de distribución IV Región. Especie que se desarrolla solamente en lagunas temporales. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por su distribución muy restringida con poblaciones de pequeña densidad y estar siendo afectada por la artificialización debida a urbanización, con la presencia de poblaciones, rellenos y basurales.

Pilularia americana A. Braun

Rango de distribución IV Región. Especie que se desarrolla solamente en lagunas temporales. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por su distribución muy restringida con poblaciones de pequeña densidad y afectadas por la artificialización debida a urbanización, con la presencia de poblaciones, rellenos y basurales. La falta de registros en la X Región la clasifica como **Insuficientemente conocida** en esta zona.

FAMILIA OLEANDRACEAE

Arthropteris altescandens (Colla) J.Sm.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra. Clasi-

ficada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

FAMILIA **OPHIOGLOSSACEAE**

Botrychium dusenii (Christ) Alston

Rango de distribución desde la XI hasta la XII Región. Clasificada como **Rara** por su distribución restringida y escasa densidad.

Ophioglossum fernandezianum C.Chr.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en la isla Más a Tierra. Clasificada como **En Peligro de Extinción** debido a la disminución del área de distribución y la densidad poblacional, además de la presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Ophioglossum lusitanicum L.

Rango de distribución desde la V hasta la VIII Región. Clasificada como **Insuficientemente conocida** debido a problemas taxonómicos.

Distribuida en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** por alteración de hábitat.

Ophioglossum nudicaule L. f. var. ***robustum*** J. Licht.

Se distribuye solamente en la XI Región. Clasificada como **Rara** por su distribución restringida y baja densidad.

Ophioglossum reticulatum L.

Se distribuye en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** porque es escasa y su hábitat está altamente por caminos, agricultura y pastoreo.

Ophioglossum valdivianum Phil.

Rango de distribución X Región. Clasificada como **Insuficientemente conocida**.

FAMILIA **POLYPODIACEAE**

Microsorum scolopendria (Burm. f.) Copel

Se distribuye en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** por el hábitat fuertemente alterado por la acción antrópica.

Pleopeltis macrocarpa (Bory *ex* Willd.) Kaulf.

Rango de distribución en la II Región y entre la VIII y X Regiones. Clasificada como **Insuficientemente conocida** en toda su distribución.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Polypodium espinosae Weath.

Se distribuye en la II y en la IV Región solamente en Fray Jorge. Clasificada como **Insuficientemente conocida** en la IV Región. En la II Región considerada como **Vulnerable** por disminución de la densidad poblacional, de la humedad relativa del hábitat, y extracción por forrajeo de ganado caprino y guanacos.

Polypodium intermedium Colla ssp. ***intermedium***

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en la isla Más a Tierra. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Polypodium intermedium Colla ssp. ***masafueranum*** C. Chr. *et* Skottsb.

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en la isla Más Afuera. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Polypodium masafuerae Phil.

Se distribuye en la II Región y en el Archipiélago de Juan Fernández. En la Segunda Región clasificada como **Vulnerable** disminución de la densidad poblacional, de la humedad relativa del hábitat, y extracción por forrajeo de ganado caprino y guanacos.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández. Considerada **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

FAMILIA **PSILOTACEAE**

Psilotum nudum (L.) P. Beauv.

Distribuida en la Isla de Pascua. Clasificada como **Insuficientemente Conocida**, fue citada una sóla vez para la isla y es dudosa su presencia allí.

FAMILIA **PTERIDACEA**

Pteris berteroana J. Agardh

Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. Se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Pteris chilensis Desv.

Rango de distribución desde la V hasta la X Región. Clasificada como **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Pteris semiadnata Phil.

Rango de distribución desde la VIII hasta la XII Región. Clasificada como **Fuera de Peligro**.
En su distribución insular se encuentra en las islas Más Afuera y Más a Tierra del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

FAMILIA **SCHIZAEACEAE**

Schizaea fistulosa Labill.

Rango de distribución desde la X hasta la XII Región. Clasificada como **Vulnerable** por alteración del

hábitat. Esta especie crece frecuentemente en las turberas de *Sphagnum* sp., y en la actualidad se extrae este musgo con fines comerciales, acompañado de otros vegetales que forman parte de esta comunidad.

FAMILIA **THELYPTERIDACEAE**

Thelypteris dentata (Forssk.) E. P. St. John

Distribuida en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** porque crece entre rodados de las faldas de los cráteres apagados, lugares frecuentemente alterados por acción antrópica.

Thelypteris interrupta (Willd.) K. Iwatsuki

Distribuida en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** porque crece en el margen de las lagunas que forman los cráteres apagados, lugares frecuentemente alterados por acción antrópica.

FAMILIA **VITTARIACEAE**

Vittaria ensiformis Sw.

Distribuida en la Isla de Pascua. Clasificada como **Vulnerable** porque es escasa y crece especialmente en el interior de los cráteres apagados, lugares fuertemente afectados por la acción antrópica.

FAMILIA **WOODSIACEAE**

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. var. ***apiiformis*** (Gand.) C. Chr.

Rango de distribución desde la I hasta la XII Región. Clasificada como **Fuera de Peligro**.

En su distribución insular se encuentra en la isla Más Afuera del Archipiélago de Juan Fernández. Clasificada como **Vulnerable** por presencia de especies introducidas por desplazamiento y sustitución (zarzamora, murtilla, maqui, eucalipto, pinos y cipreses), extracción por forrajeo, y alteración de la vegetación por incendios.

Diplazium fuenzalidae Espinosa

Distribuida en la Isla de Pascua. Clasificada como **En Peligro de Extinción** por antecedentes de disminución de la densidad y del área de distribución.

Woodsia motevidensis (Sprengel) Hieron.

Se distribuye en la I Región. Clasificada como **Rara** por su muy baja densidad y distribución restringida.

IV. Antecedentes Bibliográficos.

BARRERA, E. 1986. Consideraciones sobre las especies chilenas de *Cheilanthes* y *Notholaena*. *Notholaena sinuata* var. *sinuata* y su presencia en Chile (Pteridaceae-Pteridophyta). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) 40: 23-40.

CLAUSEN, R.T. 1938. A monograph of the Ophioglossaceae. Mem. Torrey Bot. Club 19(2): 1-177.

CHRISTENSEN, C. y C. SKOTTSBERG. 1920. The Pteridophyta of the Juan Fernández Islands. The Natural History of Juan Fernández and Easter Island 2: 1-46, 5 lám.

DIEM, J. y J.S. DE LICHTENSTEIN. 1959. Las Himenofiláceas del área argentino-chilena del sud. Darwiniana 11 (4): 611-760.

HAUENSTEIN, E., J. SEMPE y R. GODOY. 1981. Hallazgo de *Selaginella apoda* (L.) Fern. (Selaginellaceae-Pteridophyta) en los alrededores de Valdivia, Chile. Darwiniana 23(2-4): 517-522.

HEMSLEY, W.B. 1884. Report of the botany of Juan Fernández, the south-eastern Moluccas, and the Admiralty Islands. Rep. Sci. Results Voyage H.M.S. Challenger. Botany 1(3): 1-275, 12 lám.

JOHOW, F. 1892-93. Los helechos de Juan Fernández. Anales Univ. Chile 82: 741-757. 1892: 977-1004, 1 lám. 1893.

LICHTENSTEIN, J. S. de, 1944. Las Ofioglosáceas de la Argentina, Chile y Uruguay. Darwiniana 6(3): 380-441.

LOOSER, G. 1930. El género *Trismeria* en Chile. Revista Chilena Hist. Nat. 34: 164-169.

LOOSER, G. 1932. Ensayo sobre la distribución geográfica de los helechos chilenos. Revista Chilena de Hist. Geogr. 71: 162-198.

LOOSER, G. 1936. Los géneros *Pteris* e *Histiopteris* y sus representantes chilenos. Santiago. 15 pp., 6 lám.

LOOSER, G. 1938. El helecho *Asplenium monanthes* L. y su presencia en Chile. Revista Sudamer. Bot. 5(3-4): 75-77.

LOOSER, G. 1938. *Asplenium triphyllum* Presl (Filices) en la Patagonia andina austral. Anais Prim. Reun. Sul-Amer. Bot. 3: 409-410.

LOOSER, G. 1938. El género *Elaphoglossum* Schott (Filices) en Chile Anais Prim. Reun. Sul-Amer. Bot. 3: 399-408.

LOOSER, G. 1940. Sobre el helecho *Pellaea ternifolia* en Chile y generalidades sobre este género. Revista Univ. (Santiago) 25(3): 109-116.

LOOSER, G. 1942. Dos nuevas localidades chilenas del helecho *Pellaea nivea* (Poir.) Prantl. Revista Univ. (Santiago) 27(1): 101-102.

LOOSER, G. 1942. Sobre el helecho chileno *Pellaea myrtillifolia*. Revista Univ. (Santiago) 27(1): 117-121.

LOOSER, G. 1944. Sinopsis de los *Asplenium* (Filices) de Chile. Lilloa 10: 233-264.

LOOSER, G. 1947. Los *Blechnum* (Filices) de Chile. Revista Univ. (Santiago) 32(2): 7-106.

LOOSER, G. 1951. *Notholaena arequipensis* Maxon, a fern new to Chile. Amer. Fern J. 41(3): 87-88.

LOOSER. G. 1951. El género *Polypodium* L. y sus representantes chilenos. Revista Univ. (Santiago) 36(1): 13-82.

LOOSER, G. 1955. Los helechos (Pteridófitos) de Chile Central. Moliniana 1: 5-95.

LOOSER, G. 1958. Los helechos de la Isla de Pascua. Revista Univ. (Santiago) 43: 39-64, 16 lám.

LOOSER, G. 1961. Los Pteridófitos o helechos de Chile (excepto Isla de Pascua). Parte I. Revista Univ. (Santiago) 46: 213-262.

LOOSER, G. 1962. Los Pteridófitos o helechos de Chile (excepto Isla de Pascua). Parte II. Revista Univ. (Santiago) 47: 17-31.

LOOSER, G. 1968. Los Pteridófitos o helechos de Chile (excepto Isla de Pascua). Parte IV. Revista Univ. (Santiago) 53: 27-39, 1 lám.

MARTICORENA, C. 1992. Bibliografía botánica taxonómica de Chile. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 41: iv+587 pp.

MARTICORENA, C. 1996. Bibliografía botánica taxonómica de Chile. Suplemento 1. Gayana Bot. 53(1): 1-263.

RAUCH, M., P. IBAÑEZ y J. M. RAMÍREZ. 1996. Vegetación de Rapa Nui, Historia y Uso Tradicional. Corporación Nacional Forestal. 24 págs.

RODRÍGUEZ, R. 1974. Revisión del género *Grammitis* (Filices) en Chile. Bol. Soc. Biol. Concepción 47: 159-170.

RODRÍGUEZ, R. 1988. Notas taxonómicas sobre el género *Polystichum* Roth (Aspidiaceae-Filicidae) en Chile. Gayana Bot. 44: 45-53.

RODRÍGUEZ, R. 1989. Pteridophyta de Chile continental amenazados de extinción. *En* I.L. Benoit (ed.). Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Primera parte) CONAF. 129-146.

RODRÍGUEZ R. 1990a. *Gleichenia lepidota* n. sp. y la familia Gleicheniaceae del Archipielago de Juan Fernández, Chile. Gayana Bot. 47(1-2): 37-45.

RODRÍGUEZ, R. 1990b. Comentarios fitogeográficos y taxonómicos de Pteridophyta chilenos. Gayana, Bot. 46 (3-4): 199-208.

RODRÍGUEZ, R. 1992. Helechos de Chile. *En* J. Grau y G. Zizka (eds.). Flora silvestre de Chile. Palmengarten Sonderheft 19: 80-85.

RODRÍGUEZ, R. 1995. Pteridophyta. *En* C. Marticorena y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol. 1: 119-309.

RODRÍGUEZ, R. y C. MARTICORENA. 1982. *Cheilanthes myriophylla* Desv. (Adiantaceae-Pteridales) y su presencia en Chile. Bol. Soc. Biol. Concepción 53: 173-175.

RODRÍGUEZ, R. y C. POLYMÉRIS. 1993. Algunos antecedentes acerca de *Blechnum corralense* Espinosa (Filices, Blechnaceae). Bol. Soc. Biol. Concepción 64: 209-213.

SKOTTSBERG, C. 1956. Derivation of the flora and fauna of Juan Fernandez and Easter Island. The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island 1: 193-439, 1 mapa.

SOTA, E.R. de la, 1972. Notas sobre especies austrosudamericanas del género *Blechnum* L. (Blechnaceae-Pteridophyta). IV. Bol. Soc. Argent. Bot. 14(3): 185-189.

STUESSY, T.F. 1995. Juan Fernandez Islands, Chile. *In* WWF and UICN. Centres of plant diversity. A guide and strategy for their conservation. Vol. 2: 565-568.

ZÖLLNER, O. 1975. Un helecho nuevo para la flora chilena. *Cheilanthes pilosa* Goldmann, (Polypodiaceae). Anales Mus. Hist. Nat. Valparaíso 8: 87-89.

CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN DE LAS PTERIDOPHYTAS NATIVAS

	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ADIANTACEAE													
Adiantum chilense **var.** ***chilense***				F	FV*	F	F	F	F	F	F	F	F
Adiantum gertrudis				P	P	P							
Adiantum pearcei				P	P	P							
Cheilanthes arequipensis	R												
Cheilanthes bonaeriensis		F											
Cheilanthes myriophylla	F												
Cheilanthes pilosa	I												
Cheilanthes pruinata	R	R											
Cryptogramma crispa var. ***chilensis***				R	R	R	R	R	R				
Notholaena chilensis					V*								
Notholaena nivea	F	F											
Notholaena sulphurea			I										
Pellaea myrtillifolia			R	R	R	R							
Pellaea ternifolia	I				I	I			V	V	V		
Pityrogramma trifoliata	R												
ASPLENIACEAE													
Asplenium dareoides				F	FV*	F	F	F	F	F	F	F	F
Asplenium fragile var. ***lomense***		I											
Asplenium gilliesii	I												
Asplenium macrosorum					V*								
Asplenium monanthes										R	R	R	R
Asplenium obtusatum var. ***obtusatum***					V+								
Asplenium obtusatum var. ***sphenoides***					I		I	I	V	V	V	I	I
Asplenium polyodon var. ***squamulosum***					V+								
Asplenium stellatum					V*								
Asplenium trilobum									V	V	V	I	
Asplenium triphyllum	I			I									I
BLECHNACEAE													
Blechnum arcuatum									I	I	I		
Blechnum asperum									V	V	V		
Blechnum blechnoides									V	V	V		
Blechnum chilense				I	I	I	I	I	F	F	F	F	F
Blechnum corralense											P		
Blechnum cycadifolium					V*								
Blechnum hastatum				F	FV*	F	F	F	F	F	F		
Blechnum longicauda					V*								
Blechnum mochaenum var. ***fernandezianum***					V*								
Blechnum schottii					V*								

	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Doodia paschalis					P+								
DAVALLIACEAE													
Davallia solida					V+								
DENNSTAEDTIACEAE													
Dennstaedtia glauca					V	V	V	V					
Histiopteris incisa					V*						R	R	R
Hypolepis poeppigii				I	IV*	I	I	I	V	I	V	I	I
Microlepia strigosa					V*								
DICKSONIACEAE													
Dicksonia berteroana					V*								
Dicksonia externa					V*								
Lophosoria quadripinnata					V*			V	V	V	V	V	
Thyrsopteris elegans					P*								
DRYOPTERIDACEAE													
Dryopteris karwinskyana					V+								
Megalastrum inaequalifolium					V*								
Megalastrum inaequalifolium var. *glabrior*					V*								
Megalastrum spectabile var. *philippianum*										R	R		
Polystichum fuentesii					P+								
Polystichum subintegerrimum					V*								
Polystichum tetragonum					V*								
Rumohra berteroana					V*								
Rumohra adiantiformis				F					F	F	F	F	F
EQUISETACEAE													
Equisetum giganteum	V	V	V	V	I	I	I	I	I	I	I		
GLEICHENIACEAE													
Gleichenia lepidota					P*								
Gleichenia litoralis											R		
Gleichenia quadripartita					V*				F	F	F	F	F
Gleichenia squamulosa var. *squamulosa*					V*			F	F	F	F	F	
Gleichenia squamulosa var. *gunckeliana*											V		
GRAMMITIDACEAE													
Grammitis magellanica					V*				V	V	V	I	I
Grammitis patagonica											V	I	I
Grammitis poeppigiana											V	I	I
HYMENOPHYLLACEAE													
Hymenoglossum cruentum						V*			V	V	V	V	V
Hymenophyllum caudiculatum var. *productum*						V*			V	V	V	V	V
Hymenophyllum cuneatum var. *cuneatum*						V*				V	V		

	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Hymenophyllum cuneatum var. ***rariforme***						V*							
Hymenophyllum dentatum									F	F	F	F	
Hymenophyllum dicranotrichum						V*			V	V	V	V	V
Hymenophyllum falklandicum						V*			V	V	V	V	V
Hymenophyllum ferrugineum						V*					F	F	F
Hymenophyllum fuciforme						V*		I	F	F	F		
Hymenophyllum nahuelhuapiense											I		
Hymenophyllum pectinatum						V*				F	F	F	F
Hymenophyllum plicatum						V*	F	F	F	F	F	F	F
Hymenophyllum rugosum						V*							
Hymenophyllum secundum						V*					V	V	V
Hymenophyllum tortuosum						V*					V	V	V
Serpyllopsis caespitosa var. ***caespitosa***											I	I	I
Serpillopsis caespitosa var. ***fernandeziana***						V*							
Trichomanes exsectum						V*					R		
Trichomanes ingae						P*							
Trichomanes philippianum						P*							
ISOETACEAE													
Isoetes hieronymi				P									
Isoetes savatieri										V	V	V	V
LOMARIOPSIDACEAE													
Elaphoglossum gayanum											R		
Elaphoglossum mathewsii											R		
Elaphoglossum porteri											R		
Elaphoglossum skottsbergii					P+								
Elaphoglossum squamatum					V*								
LYCOPODIACEAE													
Huperzia fuegiana													R
Lycopodium confertum											R	R	R
Lycopodium gayanum					V*				R	R	R	R	
Lycopodium magellanicum var. ***magellanicum***					V*				F	F	F	F	F
Lycopodium magellanicum var. ***erectum***									V	V	V	I	
Lycopodium paniculatum									V	V	V	I	
MARSILEACEAE													
Marsilea mollis				P									
Pilularia americana				P							I		
OLEANDRACEAE													
Arthropteris altescandens					V*								

	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
OPHIOGLOSSACEAE													
Botrychium dusenii												R	R
Ophioglossum fernandezianum					V*								
Ophioglossum lusitanicum					I	I	I	I	I				
Ophioglossum nudicaule var. ***robustum***												R	
Ophioglossum reticulatum					V+								
Ophioglossum valdivianum											I		
POLYPODIACEAE													
Microsorum scolopendria					V+								
Pleopeltis macrocarpa		I			V*				I	I	I		
Polypodium espinosae		V		I									
Polypodium intermedium ssp. ***intermedium***					V*								
Polypodium intermedium ssp. ***masafueranum***					V*								
Polypodium masafuerae		V			V*								
PSILOTACEAE													
Psilotum nudum					I+								
PTERIDACEA													
Pteris berteroana					V*								
Pteris chilensis					FV*	F	F	F	F	F	F		
Pteris semiadnata					V*				F	F	F	F	F
SCHIZAEACEAE													
Schizaea fistulosa											V	V	V
THELYPTERIDACEAE													
Thelypteris dentata					V+								
Thelypteris interrupta					V+								
VITTARIACEAE													
Vittaria ensiformis					V+								
WOODSIACEAE													
Cystopteris fragilis var. ***apiiformis***	F	F	F	F	FV*	F	F	F	F	F	F	F	F
Diplazium fuenzalidae					P+								
Woodsia motevidensis	R												

*DISTRIBUCIÓN INSULAR EN ARCHIPIÉLAGO DE JUAN FERNÁNDEZ
+ DISTRIBUCIÓN INSULAR EN ISLA DE PASCUA